

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE CAMPINAS

ESCOLA DE CIÊNCIAS DA VIDA

FACULDADE DE MEDICINA VETERINÁRIA

MATHEUS ABACHERLI AJALA

**REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS GASTROINTESTINAIS
EM PEQUENOS ANIMAIS**

CAMPINAS

2023

MATHEUS ABACHERLI AJALA

**REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS GASTROINTESTINAIS
EM PEQUENOS ANIMAIS**

Trabalho de conclusão de curso de
graduação em Medicina veterinária na
Escola de Ciências da Vida na Pontifícia
Universidade Católica de Campinas.

Orientadora: Prof. Dra. Livia Aparecida
D'Avila Bitencourt Pascoal Biazzo

Ficha Catalográfica

Elaborada pela Biblioteca da PUC Campinas

Ajala, Matheus Abacherli

Remoção de Corpos Estranhos Gastrointestinais em Pequenos Animais /Matheus Abacherli Ajala.
- Campinas: PUC-Campinas, 2023.

Orientador: Lívia Aparecida D'Avila Bitencourt Pascoal Biazzo.

TCC (Bacharelado em Medicina Veterinária) - Faculdade de Medicina Veterinária, Escola de Ciências da Vida, Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Campinas, 2023.

1. Corpos Estranhos. 2. Pequenos Animais. 3. Medicina Veterinária. I. Biazzo, Lívia. II. Pontifícia Universidade Católica de Campinas. Escola de Ciências da Vida. Faculdade de Medicina Veterinária. III. Título.

FOLHA DE APROVAÇÃO

MATHEUS ABACHERLI AJALA

REMOÇÃO DE CORPOS ESTRANHOS GASTROINTESTINAIS EM PEQUENOS ANIMAIS

Trabalho de Conclusão de Curso como requisito para obtenção do grau de Bacharel no Curso de Graduação em Medicina Veterinária, Faculdade de Medicina Veterinária, Pontifícia Universidade Católica de Campinas – PUC-Campinas, pela banca examinadora:

Professor(a)-Orientador(a): _____

Prof. Dra. Livia Aparecida D Avila Bitencourt Pascoal Biazzo
Faculdade de Medicina Veterinária
PUC-Campinas

Membro: _____

Profa. Dra Marta Maria Círchia Pinto Luppi
Faculdade de Medicina Veterinária
PUC-Campinas

Membro: _____

Prof. Dr. Paulo Roberto Griska
Faculdade de Medicina Veterinária
PUC-Campinas

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer minha família por todo amor, dedicação e apoio aos meus estudos.

A minha orientadora, Dra. Livia Aparecida Davila Bitencourt Pascoal Biazzo, por me auxiliar na realização desse trabalho.

A ajuda da residente Tainá Rodrigues de Oliveira Zamian por me orientar a realizar ajustes necessários ao trabalho.

RESUMO

A ocorrência de corpos estranhos gastrointestinais são frequentes na clínica de pequenos animais. É importante identificar o problema e as características do corpo estranho para decidir qual solução será empregada. O corpo estranho pode ser removido por cirurgia aberta ou por endoscopia. A endoscopia é um método menos invasivo e está associada a menor trauma, menos dor e recuperação mais rápida após a operação do que a cirurgia aberta. Após o diagnóstico do corpo estranho, o médico veterinário deve optar por um desses métodos para realizar a remoção. Sempre que for possível, a endoscopia deve ser utilizada por ser menos invasiva e levar a menos riscos ao paciente. A cirurgia aberta deve ser realizada quando a endoscopia não for possível devido as características do corpo estranho, ou quando uma tentativa de endoscopia falhou.

Palavras-chave: Endoscopia. Corpo Estranho. Pequenos Animais. Endoscópio. Trato Gastrointestinal.

ABSTRACT

Cases where patients ingest foreign bodies are common in veterinary. It's important to identify the problem and the characteristics of the foreign body to decide which solution will be employed. The foreign body can be removed by open surgery or endoscopy. Endoscopy is a less invasive method and is associated with less trauma, less pain and a faster postoperative recovery compared to the open surgery. After diagnosing the foreign body, the veterinarian should opt for one of these methods to perform the removal. Whenever possible, endoscopy should be used because it is less invasive and leads to fewer risks to the patient. Open surgery should be performed when endoscopy is not possible due to foreign body characteristics, or when an attempt at endoscopy has failed.

Keywords: Endoscopy. Foreign Body. Small Animal. Endoscope. Gastrointestinal Tract.

Lista de Figuras

- Figura 1.** Fotografias de corpos estranhos lineares ancorados na boca do paciente, evidenciando a importância do exame físico. (A) Corpo estranho linear ancorado na boca de um felino e (B) corpo estranho linear ancorado na boca de um canino 15
- Figura 2.** Imagens radiográficas demonstram presença do corpo estranho intestinal evidenciado no exame radiográfico 17
- Figura 3.** Imagem ultrassonográfica evidencia presença de CE linear no jejuno.....18
- Figura 4.** Imagem endoscópica evidencia presença de CE (caroço de manga) no estômago de um bulldogue identificado pelo exame ultrassonográfico e confirmado pela endoscopia.....19
- Figura 5.** Fotografias dos tipos de endoscópios. (A) Endoscópio flexível e (B) endoscópio rígido..... 20
- Figura 6.** Imagens endoscópicas evidenciam (A) Presença de anzol no esôfago e (B) presença de meia calça na curvatura menor do estômago..... 21
- Figura 7.** Imagens endoscópicas evidenciam. (A) Presença de azulejo no estômago de um paciente e (B) Retirando tampa de lata localizada no esôfago do paciente..... 22
- Figura 8.** Fotografias de corpos estranhos removidos pela endoscopia. (A) Plástico, alimento e partes de uma mangueira retirados do estômago por meio de endoscopia digestiva alta e (B) Laços de cabelos removidos do estômago de um gato por endoscopia..... 23
- Figura 9.** Ilustração da Técnica cirúrgica de Gastrotomia. A. Fazer uma incisão no lúmen gástrico com um bisturi. B. Ampliar a incisão com tesoura de Metzenbaum. C e D. Fechar o estômago com um padrão de sutura seromuscular invertendo duas camadas..... 25
- Figura 10.** Imagens do procedimento cirúrgico de enterotomia. A. Seguimento intestinal isolado e incisão de enterotomia. B. Localização do corpo estranho linear e fragmentação em alguns pedaços. C. Aspecto final das alças intestinais de 3 diferentes regiões de enterotomia e enterorráfia. D. Corpos estranhos

removidos no procedimento.....	26
--------------------------------	----

Sumário

1. INTRODUÇÃO	11
2. METODOLOGIA	13
3. REVISÃO DA LITERATURA.....	14
3.1. Corpos estranhos gastrointestinais e etiologia da afecção.....	14
3.2. Sinais Clínicos.....	15
3.3. Diagnóstico.....	16
3.4. Endoscopia digestiva alta e a remoção de CE.....	19
3.4.1. Pré-operatório.....	21
3.4.2. Transoperatório.....	21
3.4.3. Pós-operatório.....	22
3.5. Tratamento Cirúrgico.....	23
3.5.1. Indicações e pré-operatório.....	23
3.5.2. Corpo estranho esofágico.....	24
3.5.3. Corpo estranho gástrico.....	24
3.5.4. Corpo estranho intestinal.....	25
3.5.5. Pós-operatório e prognóstico.....	27
4. CONCLUSÃO.....	28
5. BIBLIOGRAFIA.....	29

1 – INTRODUÇÃO

Na rotina da clínica veterinária de pequenos animais, é comum se deparar com casos que envolvem ingestão de corpos estranhos (CE). Muitos cães e gatos acabam consumindo objetos pequenos como ossos, brinquedos, pedras de jardim ou linhas de barbante. Esses objetos vão ao trato gastrointestinal do animal e caso não sejam digeridos adequadamente, se tornam corpos estranhos esofágicos, gástricos ou intestinais. Quando isso acontece esses objetos podem causar danos nas mucosas, causar obstruções parciais ou totais da região afetada, podendo evoluir para perfurações, agravando o quadro clínico e prognóstico do paciente (FOSSUM, 2014).

Existem diversos objetos que cães e gatos ingerem e não podem digerir, assim os CE chegam a ter diversas características diferentes. Seu tamanho e presença ou não de pontas afiadas são fatores importantes, podendo dificultar sua passagem pelo trato gastrointestinal (TGI) e causar obstruções. Ingestão de CE lineares são geralmente mais alarmantes devido a sua extensão, com a possibilidade de serem grandes o suficiente para ter início no estômago e fim no anus do paciente (FERREIRA, C., 2021). Também é possível que a linha fique ancorada no TGI (VIANA, et al., 2020), normalmente no piloro em cães e na cavidade bucal em gatos e, por isso, pode causar obstrução intestinal ou o peristaltismo levar a um peregumeamento intestinal, sendo muitas vezes necessário a realização de gastrotomia e enterotomia para a remoção segura deste CE linear (BRENTANO, 2010; LIU, 2018).

É possível suspeitar da presença de CE gastrointestinal no exame físico, fazendo a palpação do abdome. Em seguida é necessário a realização de um exame complementar para fechar o diagnóstico. A radiografia, ultrassonografia e a endoscopia podem ser usadas para comprovar a presença do CE, assim como auxilia na identificação do objeto e suas características (MOLGARO, 2022).

O tratamento para remoção do CE gastrointestinal pode ser feito através de endoscopia ou, em alguns casos, cirurgia aberta. É importante realizar o exame radiográfico e ultrassonográfico do paciente imediatamente antes do procedimento anestésico e cirúrgico, para confirmar se o CE ainda se encontra no mesmo local que foi verificado na avaliação diagnóstica (FOSSUM, 2014; FERREIRA, J., 2021).

A endoscopia digestiva alta é uma importante ferramenta para o diagnóstico e na abordagem terapêutica do CE. Através da endoscopia é

possível examinar o esôfago, estômago e o duodeno. É um procedimento muito utilizado para examinar a superfície das mucosas, procurando alterações patológicas como sinais de inflamação ou tumores gástricos, além de permitir retirada de amostras para realização de biópsia. Tem sido frequentemente utilizado como abordagem terapêutica para a remoção ou auxílio na remoção de CE gastrointestinais (SILVA, 2020).

Devido ao fato de ser minimamente invasiva, causar menos dor e ter uma recuperação mais rápida, a endoscopia digestiva alta é o primeiro recurso para remoção da maioria dos CE gastrointestinais. Então quando possível, a alternativa menos invasiva deve ser escolhida para diminuir os riscos pós cirúrgicos.

O método cirúrgico envolve a realização de uma celiotomia exploratória para a identificação da extensão das lesões geradas pelo CE e avaliação da localização dos objetos (FERREIRA, J., 2021). Dependendo de onde se encontra o CE é feita a esofagotomia, gastrotomia ou enterotomia. Quando existe necroses ou perfuração no intestino, é indicado ressecção e anastomose (MOLGARO, 2022). Por ser um procedimento aberto, deve ser utilizado analgésicos perioperatórios e pós-operatórios assim como verificar a necessidade de administração de anti-inflamatórios e antibióticos, dependendo do caso (FERREIRA, J., 2021).

O objetivo do trabalho é realizar uma revisão bibliográfica referente a corpos estranhos, métodos de diagnóstico e formas de remoção, assim como indicações para tratamento por endoscopia e tratamento por cirurgia aberta.

2 – METODOLOGIA

Para a realização do trabalho, foi feita uma revisão bibliográfica de artigos pesquisados pelo Google Acadêmico, revistas eletrônicas e livros. Os termos pesquisados foram “Corpo estranho”, “gastrointestinal”, “endoscopia”, “cirurgia”, “pequenos”, “animais” e “linear”.

Foi pesquisado majoritariamente, mas não exclusivamente, fontes recentes, a partir do ano de 2015. Apenas foram utilizadas fontes das línguas portuguesa e inglesa. Não foi utilizado os trabalhos que não estavam relacionados aos termos detalhados na pesquisa, ou que envolviam dados ou procedimentos realizados em outros animais além de cães e gatos.

3 – REVISÃO DA LITERATURA

3.1 – CORPOS ESTRANHOS GASTROINTESTINAIS E ETIOLOGIA DA AFECÇÃO

O corpo estranho (CE) é um objeto consumido pelo animal que não é digerido, ou não é completamente digerido. Os CE podem ser esofágicos, gástricos ou intestinais, levando a inflamações, obstruções e perfurações no trato gastrointestinal (FERREIRA, C., 2021).

Há diversos objetos que podem ser erroneamente ingeridos pelos animais, sendo classificados em CE não linear ou em CE linear. Exemplo de corpos estranhos não lineares são ossos, pedaços de brinquedos, bolas, caroços de mangas ou até pedras de jardim. Os lineares são mais extensos, podendo ser linhas de barbante, fios dentais, cadarços de tênis, meia calça e cordas de varal (FERREIRA, C., 2021).

Casos de pacientes que ingerem CE linear podem ser mais delicados devido ao comprometimento de grande extensão do trato gastrointestinal, já que há possibilidade de acometimento da boca até o anus do paciente além da ancoragem, o que agrava o estado geral do animal e dificulta sua remoção (Figura 1). Esse grande tamanho faz com que tenha uma maior área de inflamação, e caso presente no intestino, pode causar intussuscepção que leva a uma necrose do tecido. Deste modo, um tratamento cirúrgico rápido é recomendado evitando o agravamento do caso e comprometimento da região afetada (VIANA, et al., 2020). Devido ao hábito de brincar com linhas e fios, os gatos são mais propensos a ingerir CE lineares do que cães (LIU, 2018).

Corpos estranho perfurantes são considerados de maior risco, podendo perfurar o TGI com mais facilidade e levar a peritonite. Esses podem ser agulhas, pedaços de madeira, espinhos ou anzóis (COUTINHO, 2021). Objetos metálicos também apresentam maior risco, como a ingestão de zinco, alumínio ou chumbo que causam intoxicação no paciente. Esses metais são encontrados em moedas, pilhas, certos cabos ou joias (FERREIRA, C., 2021).

Por não ter uma alimentação muito seletiva, os cães jovens acabam sendo mais propensos a consumir esses objetos. Apesar disso, cachorros mais idosos também podem ser afetados, principalmente os que apresentam alotriofagia (FERREIRA, C., 2021).

Figura 1. Fotografias de corpos estranhos lineares ancorados na boca do paciente, evidenciando a importância do exame físico. **(A)** Corpo estranho linear ancorado na boca de um felino e **(B)** Corpo estranho linear ancorado na boca de um canino.



Fonte: Imagens cedidas pelo corpo clínico cirúrgico da Clínica Veterinária da PUC - Campinas.

3.2 – Sinais Clínicos

Os sinais clínicos variam dependendo das características e a localização do CE no TGI. Em casos de CE esofágicos, os sinais clínicos mais comuns são a sialorreia, disfagia e regurgitação do alimento. Também é possível observar perda de peso. Isso ocorre por causa da dor causada pelo CE, que dificulta o movimento de deglutição, diminuindo a ingestão de alimentos (ASSUNÇÃO, 2017).

Pacientes com CE gástrico frequentemente apresentam vômito agudo. Também apresentam perda de peso, sialorreia, disfagia e podem se apresentar letárgicos. Pode ser que o CE não cause nenhum sinal clínico, contanto que não esteja causando uma obstrução ou perfuração (COUTINHO, 2021).

Quando no intestino, os sinais clínicos podem ser diferentes dependendo da área onde a obstrução está ocorrendo. Obstruções proximais levam a apatia do paciente, êmese, diarreias frequentes e dor abdominal. Quando é uma

obstrução distal, o paciente pode estar letárgico, apresentar êmese, diarreia, perda de peso e indigestão (MOLGARO, 2022). Os sintomas podem não se apresentar logo após o consumo do CE, as vezes se iniciam horas depois, ou até mesmo semanas (FERREIRA, C., 2021).

3.3 – Diagnóstico

Frequentemente, o tutor não consegue observar o consumo do CE pelo animal. Desta forma, a consulta com o veterinário muitas vezes acaba sendo marcada apenas quando os sintomas foram observados pelo tutor, tornando difícil o estabelecimento do momento em que o CE foi ingerido (DI PALMA, et al., 2022).

O diagnóstico consiste na anamnese e exame físico completos, e exames complementares laboratoriais e de imagem. Os exames de imagem são utilizados para confirmar o diagnóstico quando o veterinário chega à suspeita de presença de CE durante a anamnese e exame físico. Em pacientes assintomáticos, a presença de um CE pode ser descoberta de forma incidental durante um exame de imagem (COUTINHO, 2021).

Na anamnese, é importante perguntar sobre quando os sintomas começaram, a frequência deles e se o paciente já possui um histórico de comer ou tentar comer objetos que podem se tornar CE. Caso tenha, perguntar se o tutor tem conhecimento sobre um acontecimento recente, e se ele sabe qual objeto foi ingerido. Além disso, deve-se investigar se o paciente possui outros sinais clínicos relacionados a CE não mencionados na queixa principal.

Durante o exame físico é possível chegar à suspeita de CE realizando a palpação abdominal, notando se existe distensão ou sensibilidade, e examinando a boca do animal, caso tenha um CE ancorado (MOLGARO, 2022). Pode ser notado depressão e desidratação em alguns, mas não todos os casos (FERREIRA, C., 2021). Os exames de apreensão e deglutição hídrica e alimentar auxiliam o diagnóstico, podendo descartar uma possível causa neurológica (ASSUNÇÃO, 2017).

Nos exames laboratoriais, o hematócrito assim como a concentração proteica se apresenta aumentados devido a desidratação, que pode ocorrer devido aos vômitos e pouca ingestão de água pelo paciente. Quando os

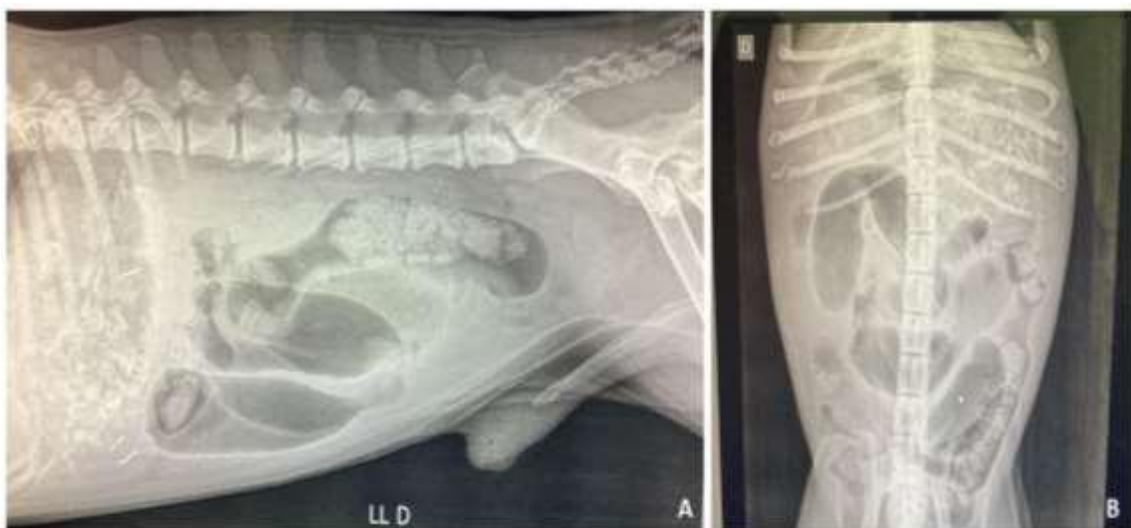
pacientes apresentam obstruções no intestino, alanina aminotransferase (ALT), fosfate alcalina (ALP) e creatinina se encontram aumentados no exame bioquímico (GORJÃO, 2017).

Exames complementares de imagem são fundamentais para o diagnóstico definitivo de CE, podendo ser realizado a radiografia, ultrassonografia ou endoscopia ou ainda a associação desses exames (VIANA, et al., 2020).

A radiografia permite visualizar amplamente o tórax e abdome (MOLGARO, 2022). É de fácil realização, custo baixo e não precisa que seja feito uso de anestésicos. É um método de diagnóstico muito utilizado, e pode ser utilizado para observar alterações causadas pelo CE, como elevada quantidade de líquido peritoneal (FERREIRA, J., 2021). Objetos metálicos podem ser encontrados com facilidade pelo exame radiográfico (COUTINHO, 2021).

O uso de contraste positivo pode ser necessário quando a radiografia simples não apresentar resultados consistentes. Porém, não deve ser utilizado bário quando houver suspeita de presença de CE perfurante devido às complicações inflamatórias (ASSUNÇÃO, 2017).

Figura 2. Imagens radiográficas demonstram presença do corpo estranho intestinal evidenciado no exame radiográfico. A. Projeção latero-lateral (A) e dorsoventral (B).



Fonte: Imagens cedidas pelo setor de imagens da Clínica Veterinária da PUC - Campinas.

O ultrassom abdominal possibilita avaliação do estômago e do intestino, onde o CE pode formar uma barreira acústica, causando dilatação próximo a área obstruída (FERREIRA, J., 2021). A motilidade do intestino pode ser avaliada por esse método a fim de identificar possíveis obstruções (MOLGARO, 2022).

Figura 3. Imagem ultrassonográfica evidência presença de CE linear no jejuno.



Fonte: FERREIRA, J. 2021

A endoscopia feita com auxílio de um exame clínico completo tem alta chance de chegar à um diagnóstico (FERREIRA, C., 2021). O procedimento permite um exame visual do interior de vários órgãos no TGI, possibilitando o diagnóstico de CE esofágicos, gástricos e duodenais, como demonstrado na figura 5 (SILVA, et al., 2015). Além disso, os danos causados podem ser observados e a opção de retirada endoscópica do CE é analisada com as informações presentes (ASSUNÇÃO, 2017).

Figura 4. Imagen endoscópica evidência presença de CE (caroço de manga) no estômago de um bulldogue identificado pelo exame ultrassonográfico e confirmado pela endoscopia.



Fonte: Imagens da Endoscopet Endoscopia Veterinária, exame realizado por Franz Yoshitoshi.

3.4 – Endoscopia Digestiva Alta e a remoção de CE

A endoscopia utiliza um instrumento chamado de endoscópio, que é inserido em um orifício pré-existente no corpo do paciente. Com ele, é possível examinar órgãos ocos e a mucosa, a fim de avaliar a existência de doenças, fazer remoção de CE e retirar amostras para biopsia (SILVA, 2020).

No procedimento é utilizado um endoscópio flexível ou rígido, sendo a sua escolha dependente da preferência do cirurgião, disponibilidade de equipamento e da anatomia (SILVA, 2020). O endoscópio flexível possibilita deflexão para esquerda, direita, cima e baixo, podendo passar por estruturas curvas. O rígido pode ser utilizado para coletar fragmentos profundos nas mucosas e examinar os órgãos não tubulares. Os endoscópios possuem controles de travas, direcionamento de luz e podem realizar injeção e sucção de tanto água como ar, permitindo uma avaliação correta do lúmen e as mucosas (CECHINEL, 2021). Para realizar biópsias e retirar CE, são utilizadas pinças com diferentes

tamanhos e formatos, e sua escolha depende do corpo estranho, canal do endoscópio e seu tamanho (FOSSUN, 2014).

Figura 5. Fotografias dos tipos de endoscópios. **(A)** Endoscópio flexível e **(B)** endoscópio rígido.



Fonte: CECHINEL, 2021

Existem diversas indicações para endoscopia em cães e gatos. O procedimento permite localizar um CE gastrointestinal, assim como fazer a remoção dele; identificação de massas, ulcerações e erosões gástricas e duodenais; biópsia no TGI; diagnóstico de esofagite, estenoses esofágicas, intussuscepção cecocólica e ureteres ectópicos (FOSSUN, 2014).

A remoção de CE por endoscopia é indicada como alternativa a remoção cirúrgica por ser menos invasiva, ter custo menor, recuperação pós-operatória mais rápida, menos possibilidades de complicações e por resultar em menor dor ao paciente (FERREIRA, J., 2021).

Entretanto a técnica é contraindicada para a remoção de corpos estranhos perfurantes já que a sua retirada poderia causar danos adicionais no trajeto de saída, ou quando é impossível empurrar um CE esofágico em direção ao estômago, seja de tamanho muito grande, um material tóxico ou quando é um CE linear (FERREIRA, C., 2021).

3.4.1 – Pré-operatório

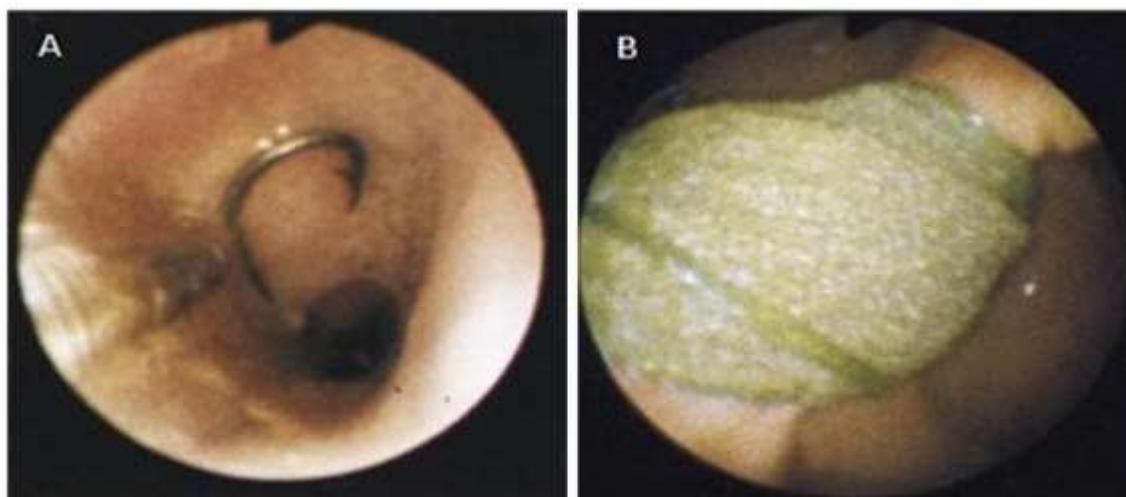
Um exame radiográfico ou ultrassonográfico deve ser realizado antes do procedimento para ter certeza de onde o CE está localizado, e o animal deve estar, se possível, em jejum alimentar de no mínimo 6 horas (CECHINEL, 2021).

O paciente é colocado em decúbito lateral esquerdo para facilitar a entrada do equipamento no piloro e duodeno. Uma mordança é utilizada para auxiliar passagem do tubo de inserção e servir como proteção ao endoscópio contra mordidas (SILVA, 2020).

3.4.2 – Transoperatório

Depois de realizar a anestesia e colocar o tubo endotraqueal, o endoscópio é inserido na cavidade oral, passando a orofaringe até chegar a entrada do esôfago, no esfíncter cranial esofágico. O esfíncter gastroesofágico não permite que o conteúdo do estômago volte ao esôfago, e ele deve ser examinado a procura de alterações antes de prosseguir ao estômago. Depois disso, é curvado o endoscópio para a esquerda e um pouco para cima para alcançar o estômago (CECHINEL, 2021).

Figura 6. Imagens endoscópicas evidenciam **(A)** Presença de anzol no esôfago e **(B)** presença de meia calça na curvatura menor do estômago.

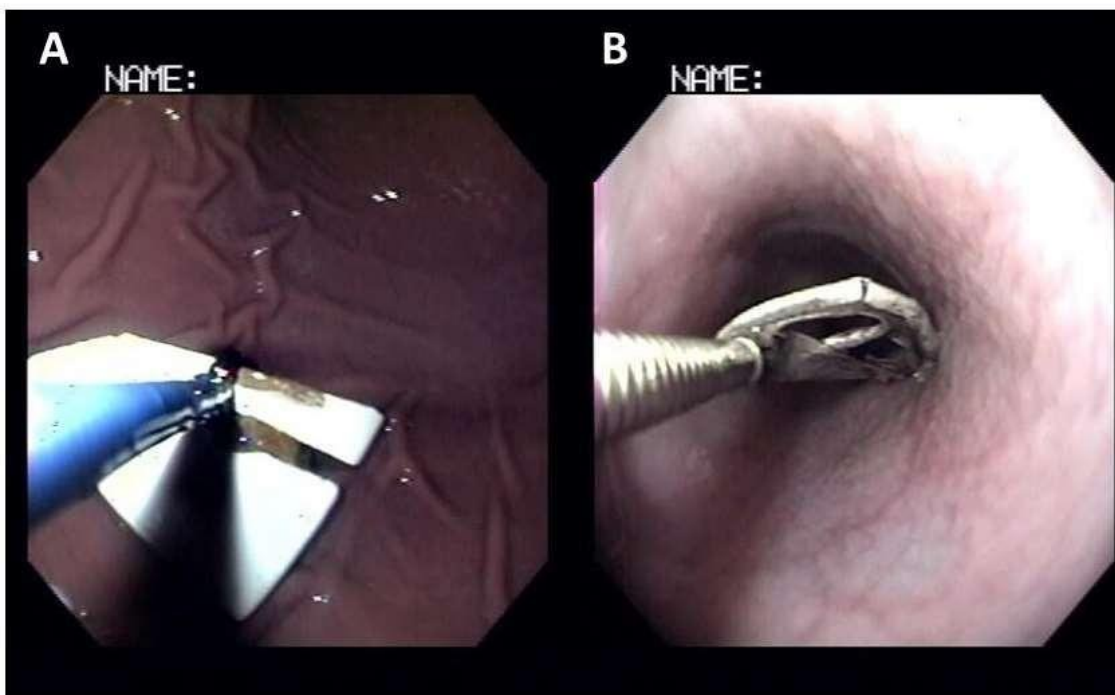


Fonte: CECHINEL, 2021

Para que o equipamento alcance a região do estômago, deve ser insuflado o ar para que a mucosa possa ser vista corretamente. A retroversão é

realizada quando o endoscópio estiver na curvatura maior do estômago, e tem objetivo a visualização da cárdia e o esfíncter gastroesofágico. Após fazer a retroversão, é avaliado o antro, piloro e então o duodeno. O CE é removido com instrumentos como pinças, laços de preensão e uso de tubos para proteção da mucosa em caso de CE que pode causar uma perfuração (CECHINEL, 2021).

Figura 7. Imagens endoscópicas evidenciam (A) Presença de azulejo no estomago de um paciente e (B) Retirando tampa de lata localizada no esôfago do paciente.



Fonte: DUARTE, 2019

Depois de remover o CE, é avaliado a mucosa para formular um tratamento. Podem ser necessário o uso de antibióticos, antieméticos, protetor de mucosa e inibidor de bomba de próton. O tratamento é mantido por mais tempo em casos de alterações mais severas (CECHINEL, 2021).

3.4.3 – Pós-operatório

Ao final do procedimento, com a retirada do endoscópio do paciente, deve ser investigado se ocorre refluxo de conteúdo esofágico. Isso pode ser observado na cavidade oral, e se estiver presente, deve ser lavado ou aspirado

o conteúdo do esôfago. O paciente deve ser monitorado e analgesia pode ser considerada (SILVA, 2020).

Complicações não são comuns, mas podem ocorrer devido a perfurações, estenose esofágica onde foi removido o CE, taquicardia e hipotensão quando existe uma distensão gástrica não tratada e ruptura de vasos quando estiver removendo um CE (SILVA, 2020).

Figura 8. Fotografias de corpos estranhos removidos pela endoscopia. **(A)** Plástico, alimento e partes de uma mangueira retirados do estômago por meio de endoscopia digestiva alta e **(B)** Laços de cabelos removidos do estômago de um gato por endoscopia.



Fonte: A. CECHINEL, 2021; B. Imagens cedidas pelo corpo clínico cirúrgico da Clínica Veterinária da PUC - Campinas.

3.5 – Tratamento Cirúrgico

3.5.1 – Indicações e pré-operatório

Antes do início da cirurgia o paciente deve estar de jejum de no mínimo 6 horas e qualquer desequilíbrio hídrico deve ser corrigido (FERREIRA, C., 2021). Antes da anestesia do paciente sempre realizar um exame radiográfico para confirmar onde está o CE, confirmando que ele está no mesmo local de quando

foi inicialmente diagnosticado (FOSSUM, 2014). Em procedimentos no intestino é recomendado uso de antibióticos por causa de risco de contaminação que vem do lúmen (FERREIRA, J., 2021).

Pacientes com afecções gastrointestinais podem apresentar um desequilíbrio hídrico, levando a desidratação, que se não tratada corretamente leva a um choque hipovolêmico. Uso de solução cristalóide é frequentemente utilizado para tratar a hipovolemia, com ringer lactato sendo muito utilizado quando há acidose metabólica, NaCl a 0,9% aplicado por via endovenosa quando há alcalose metabólica, com cloreto de potássio podendo ser usado com ambas as soluções (GORJÃO, 2017).

3.5.2 – Corpo estranho esofágico

A abordagem cirúrgica onde é feito a incisão no lúmen do esôfago é chamada de esofagotomia, com realização de pontos de fixação adjacentes onde foi feita a incisão. A incisão pode ser feita sobre o CE contanto que a parede esofágica se apresente em estado normal e não esteja comprometida. O CE é retirado com uma pinça, e amostras de cultura da área afetada podem ser retiradas. Para realizar o fechamento do esôfago, é feito uma sutura de uma ou duas camadas (FERREIRA, C., 2021). Um CE esofágico também pode ser deslocado do esôfago para o estômago com ajuda de um endoscópio, onde pode ser retirado através da gastrotomia (ASSUNÇÃO, 2017).

Quando ocorre uma perfuração no esôfago ou o paciente apresenta esofagite ou pneumonia por aspiração, o tratamento dessas afecções deve ser iniciado antes do procedimento cirúrgico (FERREIRA, C., 2021).

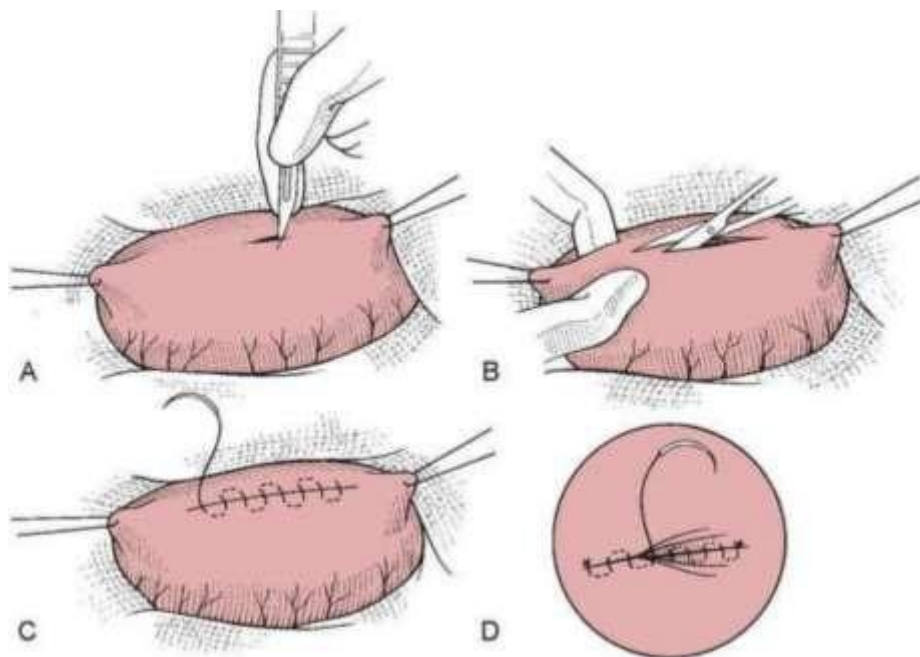
3.5.3 – Corpo estranho gástrico

No estômago o procedimento é a gastrotomia, onde é feito a incisão na linha mediana ventral no abdome, que vai do processo xifoide ao púbis, utilizando afastadores de Balfour nas paredes abdominais para deixar exposto todo o TGI. Após a inspeção abdominal, deve-se utilizar compressas para deixar o estômago isolado para depois fazer a incisão nele com um bisturi em uma região ventral com pouca irrigação sanguínea, de forma que fique entre as curvaturas maior e menor. É utilizado um fio absorvível 2-0 ou 3-0 para suturar o

estômago, em padrão seromuscular invertendo duas camadas, depois de realizar sutura da mucosa, fazer sutura simples continua em camada separada afim de diminuir sangramento após o procedimento (figura 10) (COUTINHO, 2021).

Após remover o CE, examinar com cuidado a região a procura de outro objeto que possa causar alguma obstrução ou perfurar a cavidade abdominal. Um CE linear pode se estender pelo estômago até o intestino, então pode ser necessário realizar várias incisões no estômago e intestino para remoção completa dele (COUTINHO, 2021).

Figura 9. Ilustração da Técnica cirúrgica de Gastrotomia. **A.** Fazer uma incisão no lúmen gástrico com um bisturi. **B.** Ampliar a incisão com tesoura de Metzenbaum. **C e D.** Fechar o estômago com um padrão de sutura seromuscular invertendo duas camadas.



Fonte: FOSSUM, 2014.

3.5.4 – Corpo estranho intestinal

No intestino a incisão é feita na linha média ventral, do processo xifoide até ao púbis, examinando todo o intestino para identificar onde está o CE e se existem mais deles. É possível manipular o CE até o estômago para realizar gastrotomia, que cicatriza com mais consistência do que incisões no intestino, ou realizar a enterotomia se a área se apresenta viável. Nem sempre confirma

se existe ou não um dano, mas um método de avaliar viabilidade pode ser feito por observar se existe peristaltismo, dor no intestino ou pulsações vasculares no mesentério (FERREIRA, C., 2021).

Na enterotomia a incisão é feita na borda antimesentérica, depois da área afetada pelo CE, e remover o objeto com cuidado para não causar danos adicionais. Para fechar, a sutura envolve todas as camadas da parede do intestino, utilizando fios absorvíveis 3-0 ou 4-0, em padrão simples interrompido ou contínuo. Deve ter certeza de que não há saída de conteúdo da área incisada, então deve-se usar substância salina em uma seringa para ser colocada onde foi feito a sutura, e observar caso o líquido extravasa ou não (FERREIRA, C., 2021).

Quando o CE é linear, pode ser necessário realizar várias enterotomias para remoção completa do conteúdo causando a obstrução (MOLGARO, 2022).

Não há necessidade de ressecção e anastomose intestinal se o CE foi retirado normalmente e não ocorreu nenhuma perfuração ou necrose no intestino (FERREIRA, C., 2021).

Figura 10. Imagens do procedimento cirúrgico de enterotomia. A. Seguimento intestinal isolado e incisão de enterotomia. B. Localização do corpo estranho linear e fragmentação em alguns pedaços. C. Aspecto final das alças intestinais de 3 diferentes regiões de enterotomia e enterorrafia. D. Corpos estranhos removidos no procedimento.



Fonte: Imagens cedidas pelo corpo clínico cirúrgico da Clínica Veterinária da PUC - Campinas.

3.5.5 – Pós-operatório e Prognóstico

Após o procedimento cirúrgico, o animal deve ser monitorado e qualquer distúrbio hidroeletrolítico que ele sofra deve ser corrigido, antiemético deve ser administrado se os vômitos forem muito frequentes (COUTINHO, 2021). Por ser uma cirurgia aberta, deve ser usado analgésicos para reduzir a dor no pós-operatório (FERREIRA, J., 2021). Os parâmetros vitais devem ser observados de tempo em tempo a procura de possíveis alterações e alimentação é feita de 12 a 24 após o procedimento, contanto que o animal não esteja vomitando (MOLGARO, 2022).

Complicações pós cirúrgicas podem ocorrer, como saída de líquido do intestino para a cavidade abdominal, deiscência de sutura, ocorrência de infecções como peritonite, íleo paralítico e estenose (GORJÃO, 2017). O procedimento no esôfago pode resultar em complicações por causa da falta de camada serosa e os movimentos do esôfago durante a respiração e a deglutição (FERREIRA, C., 2021).

Caso ocorra úlceras gástricas, deve ser utilizado antagonistas dos receptores H₂ como a ranitidina, ou inibidor da bomba de prótons como o omeprazol, para inibir secreção do ácido gástrico (COUTINHO, 2021).

O prognóstico varia dependendo de alguns fatores como a remoção completa do CE, ausência de complicações como perfuração intestinal, peritonite ou deiscência de sutura, nesses casos, o prognóstico é considerado bom (ALVES, 2021).

4 – CONCLUSÃO

A realização da endoscopia digestiva alta é uma importante ferramenta no tratamento de CE do trato gastrointestinal, podendo ser utilizada, quando possível, como alternativa eficiente ao tratamento cirúrgico e considerada menos invasivo, resultando em menor trauma cirúrgico e uma rápida recuperação pós-operatória.

Quando a alternativa menos invasiva não for possível, deve-se encaminhar o paciente para a cirurgia aberta. Tirar corpos estranhos perfurantes por endoscopia é arriscado, e corpos estranhos lineares precisam ser fragmentados para ter uma remoção segura, o que é possível com a realização de diversas incisões.

Em casos aonde a endoscopia é realizada mas não tem sucesso, também é necessário encaminhar o paciente para a cirurgia aberta.

5 – BIBLIOGRAFIA

ASSUNÇÃO, G. A. **Corpos estranhos esofágicos em cães e gatos: revisão de literatura**. 2017. 26 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária de Porto Alegre, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

BRENTANO, L. M. **Cirurgia Gástrica em cães**. 2010. 40 p. Monografia (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010.

CECHINEL, I. **Uso da Endoscopia para Remoção de Corpos Estranhos em Cão**. 2021. 39 p. Monografia(Graduação em Medicina Veterinária) – Campus Universitário de Araguaína, Universidade Federal do Tocantins, Araguaína, 2021.

COUTINHO, T. F. **Relatório de Estágio Curricular Supervisionado: Corpo estranho gástrico em cão**. 2021. 21 p. Relatório (Graduação em Medicina Veterinária) – Câmpus Universitário de Araguaína, Universidade Federal de Tocantins, Araguaína, 2021.

DI PALMA, C. et al. Endoscopic and surgical removal of gastrointestinal foreign bodies in dogs: an analysis of 72 Cases. **Animals**, Nápoles, v. 12, n. 11, p. 1376, May 2022. Editorial. DOI 10.3390/ani12111376.

DUARTE, R. P. D. C. **Remoção endoscópica de corpo estranho do trato gastrintestinal superior em 88 cães: taxa de sucesso e complicações**. 2019. 19 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Agronomia e Medicina Veterinária, Universidade de Brasília, Brasília, 2019.

FERREIRA, C. J. D. R. R. **Abordagem Clínica em Casos de Ingestão de Corpos Estranhos em Cães**. 2021. 74 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária de Lisboa, Universidade de Lisboa, Lisboa, 2021.

FERREIRA, J. D. C. V. T. **Remoção de corpos estranhos no trato gastrointestinal: 4 casos clínicos**. 2021. 94 p. Dissertação (Mestrado em Medicina Veterinária) – Faculdade de Medicina Veterinária, Universidade Lusófona de Humanidades e Tecnologias, Lisboa, 2021.

FOSSUM, T. W. Princípios da Cirurgia Minimamente Invasiva. In: FOSSUM, T. W. **Cirurgia de Pequenos Animais**. 4. ed. Brasil: Elsevier, 2014. cap. 13, p. 154-163.

GORJÃO, T. M. **Clínica e cirurgia de pequenos animais**. 2017. 109 p. Dissertação (Mestrado Integrado em Medicina Veterinária) – Departamento de Medicina Veterinária de Évora, Universidade de Évora, Évora, 2017.

LIU, Isabela Parussini. **Estudo retrospectivo de cães e gatos portadores de corpos estranhos gastrointestinais: análise de 44 casos (2013 a 2018)**. 2018. 25 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Faculdade de Veterinária, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2018.

MOLGARO, H. P. D. **Enterotomia para Retirada de Corpo Estranho Linear em Cão: Relato de Caso**. 2022. 36 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2022.

SÁ, T. A. **Enterotomia em cães e gatos: Revisão de Literatura**. 2021. 25 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Campus Universitário de Belém, Universidade Federal Rural da Amazônia, Belém, 2021.

TRICHEZ, Giovanna et al. Corpo estranho linear em gato: relato de caso. 2018. 39 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Medicina Veterinária) – Centro de Ciências Rurais, Universidade Federal de Santa Catarina, Curitibanos, 2018.

SILVA, H. I. V. D. **Endoscopia Alta e Recuperação de Corpos Estranhos em Cães: Revisão Integrativa**. 2020. 57 p. Trabalho de Conclusão de Curso (Licenciatura em Enfermagem Veterinária) – Escola Superior Agrária de Elvas, Politécnico de Portalegre, Elvas, 2020.

VIANA, E. G. et al. Abordagem clínico-cirúrgica em cão com corpo estranho linear extenso. **Ciência animal**, v. 30, n. 2, p. 42-50, 2020.